

## ABSTRAK

Kayu Sengon merupakan salah satu jenis kayu dengan tekstur sedikit lunak yang mudah untuk dibudidayakan di Indonesia. Namun, dengan sifat lunaknya tersebut kayu Sengon perlu diatasi dengan material yang lebih kuat seperti bambu Petung. Nilai tahanan lateral ( $Z$ ) dapat diprediksi dengan teori *European Yield Model* (EYM) yaitu dari nilai kuat tumpu dowel, tegangan leleh dowel, serta bentuk geometri sambungan berdasarkan tipe kelelahan yang terjadi. Pengujian tahanan lateral ini dilakukan untuk mengetahui kekuatan sambungan pada bambu Petung laminasi yang dikompositkan dengan kayu Sengon berdasarkan persentase bambu yang digunakan yaitu 0%, 25% dan 50%. Benda uji tahanan lateral yang digunakan yaitu 3 buah balok laminasi komposit dengan dimensi 48x48x120 mm dengan menggunakan sambungan mur dan baut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua tipe kelelahan yaitu model  $I_m$  pada benda uji *Full* Sengon dengan nilai rasio perbandingan berkisar 1,538-4,025 lebih besar dibandingkan teori EYM, dan model kelelahan  $III_s$  dengan pada benda uji komposit rasio perbandingan berkisar 0,461-1,204 dari teori EYM dengan nilai rata-rata  $Z_{maks}$  pada 0%, 25%, dan 50% berturut-turut adalah 13,5 kN, 20,275 kN, dan 26,375 kN. Nilai rata-rata  $Z_{offset}$  5% pada variasi bambu 0%, 25%, dan 50% berturut-turut adalah 10,725 kN, 15,65 kN, dan 21,475 kN.

**Kata kunci:** bambu laminasi, Petung, Sengon, tahanan lateral.

## ABSTRACT

*Albizia wood is one type of wood with slightly soft texture which easies to cultivate in Indonesia. Nevertheless, with its soft texture Albizia wood must be combine with tougher material, for example, Petung bamboo. The value of lateral resistance can be predicted by European Yield Model (EYM) theory with the nominal of dowel bearing strength, fastener bending strength, and model of joint geometry based on yield mode. This lateral resistance test was conducted to find out the joint strength on Petung bamboo laminated composites with Albizia based on the percentage of bamboo used which is 0%, 25%, and 50%. The lateral resistance test objects that used are 3 composite laminated beams with dimensions of a beam are 48x48x120 mm which using a bolted connection. The test results showed that there are two types of yield mode which is  $I_m$  mode on full Albizia test objects with a ratio between 1,538-4,025 greater than EYM theory, and  $III_s$  yield mode on composite test objects with a ratio between 0,461-1,204 than EYM theory with average of  $Z_{max}$  on 0%, 25%, and 50% consecutively is 13,5 kN, 20,275 kN, and 26,375 kN. The average of  $Z_{offset}$  5% on 0%, 25%, and 50% bamboo variations consecutively is 10,725 kN, 15,65 kN, and 21,475 kN.*

**Key words:** bamboo laminated, Petung, Albizia, lateral resistance.